MORITA

Appareil de prise de mesure et d'élargissement du canal radiculaire

DENTA PORT ZX

Module de mesure canalaire (Module Root ZX)

Mode d'emploi

* Ce mode d'emploi est destiné au module de mesure canalaire (Module Root ZX) Le module d'élargissement canalaire (Tri Auto ZX Module), vendu séparément, peut être branché facilement à ce module Root ZX afin de procéder à l'élargissement du canal radiculaire.

USP. 5096419	JAPAN PAT. 2873722
USP. 5211556	JAPAN PAT. 2873725
USP. 5295833	JAPAN PAT. 3071245
DBP.PAT. 4126753	JAPAN PAT. 3071270
DBP.PAT. 4139424	JAPAN PAT. 3113109
DBP.PAT. 4232487	JAPAN PAT. 3113095
	JAPAN UM. 2097127

Manufactured by J. MORITA MFG. CORP.

Nous vous félicitons de l'achat du module de mesure canalaire (Root ZX) Dentaport ZX.
Afin de garantir une sécurité et une performance optimales de l'instrument, il est recommandé de lire attentivement ce manuel avant toute utilisation et de prêter une attention particulière aux avertissements et remarques.
Conserverez ce manuel à portée de main afin de faciliter la consultation. **Ce manuel comporte des informations de sécurité indispensables**.

* ATTENTION

1. La société J. Morita Mfg. exclut toute responsabilité en cas d'accidents, dégâts matériels ou lésions corporelles résultant de réparations réalisées par un personnel non autorisé par la société J. Morita Mfg. Corp.
2. La société J. Morita Mfg. exclut toute responsabilité en cas d'accidents, dégâts matériels ou lésions corporelles résultant de changements, transformations ou aménagements de ses produits.
3. La société J. Morita Mfg. exclut toute responsabilité en cas d'accidents, dégâts matériels ou lésions corporelles résultant de l'utilisation de des produits ou appareils par d'autres fabricants, à l'exception de ceux fournis par la société J. Morita Mfg.
4. La société J. Morita Mfg. exclut toute responsabilité en cas d'accidents, dégâts matériels ou lésions corporelles résultant de l'entretien ou la réparation de pièces détachées ou composants autres que ceux spécifiés par la société J. Morita Mfg. et dans leur état d'origine.
5. La société J. Morita Mfg. exclut toute responsabilité en cas d'accidents, dégâts matériels ou lésions corporelles résultant de l'utilisation de l'appareil d'une manière autre que celle décrite dans ce manuel ou résultant du non respect des précautions et remarques suivantes contenues dans ce manuel.
6. La société J. Morita Mfg. exclut toute responsabilité en cas d'accidents, dégâts matériels ou lésions corporelles résultant des conditions et de l'environnement du poste de travail ou des conditions d'installation telles qu'une alimentation électrique inappropriée non conformes à celles décrites dans ce manuel.
7. La société J. Morita Mfg. exclut toute responsabilité en cas d'accidents, dégâts matériels ou lésions corporelles résultant d'incendies, de tremblements de terre, d'inondations, de la foudre, des catastrophes naturelles ou actes divins.
8. La société J. Morita Mfg. fournira les pièces détachées et sera en mesure de réparer le

* L'instrument devra être inspecté tous les six mois en conformité en conformité avec les fonctions à vérifier dans le cadre de l'entretien et l'inspection.

* Reportez-vous à la liste des pièces détachées et effectuez un remplacement de ces pièces à chaque fois que nécessaire.

TABLE DES MATIÈRES

Page

1. Prévention des accidents 1
2. Identification des pièces détachées 6
3. Montage de l'appareil 7
4. Avant d'utiliser l'appareil 9
5. Utilisation de l'appareil 13
6. Après avoir utilisé l'appareil 18
7. Stérilisation et pièces de rechange 20
8. Entretien et inspection 22
9. Dépannage 23
10. Description technique 25

1. Prévention des accidents

La plupart des problèmes d'utilisation et d'entretien résultent d'un manque de respect des précautions de sécurité et de l'incapacité de prendre des mesures de prévention.
Les problèmes et accidents peuvent être évités en prévoyant la possibilité de danger et en utilisant l'appareil selon les recommandations du fabricant.

Il convient donc de lire tout d'abord toutes les précautions et instructions inhérentes à la sécurité et à la prévention des accidents; ensuite, l'utilisation de l'appareil devra avoir lieu avec un maximum de précautions afin d'éviter tout dommage de l'appareil lui-même et toute blessure corporelle.

Veuillez noter la signification des symboles et expressions suivants:

⚠ **ATTENTION**	Avertit de la possibilité de lésion grave du patient ou de l'opérateur en cas de non respect des instructions.
⚠ **INTERDICTION**	Il est interdit à l'utilisateur d'utiliser l'appareil d'une manière qui risque d'engendrer des lésions graves du patient ou de l'opérateur.
⚠ **REMARQUE**	Prévient l'utilisateur de la possibilité de dégats de l'équipement, de lésions possibles du patient ou de l'opérateur ou de points importants relatifs à l'utilisation et au fonctionnement.

L'utilisateur (c'est à dire la clinique, l'hôpital etc.) est responsable de l'entretien et de l'utilisation correcte des appareils médicaux

Les appareils médicaux ne devront être utilisés uniquement que par des dentistes et autres professionnels autorisés et qualifiés.

Ne pas utiliser cet appareil dans une autre but que celui pour lequel il a

⚠ ATTENTION

- *Cet appareil ne doit pas être branché ou utilisé en combinaison avec d'autres appareils ou systèmes. Il ne doit pas être utilisé comme composant intégrant d'autres appareils ou systèmes.*
  La société J. Morita Mfg. exclue tout responsabilité en cas d'accidents, dégâts matériels, lésions corporelles ou tout autre problème résultant du non-respect de cette interdiction.
- *Une mesure canalaire précise n'est pas toujours possible puisqu'elle dépend de la forme et de la condition de la dent ainsi que de la baisse de l'efficacité de l'équipement.*
- *N'utilisez pas de porte-limes endommagés; des porte-limes endommagés empêchent une prise de mesure canalaire précise.*
- *Si vous percevez un bruit continu alors que l'interrupteur principal est enclenché et sans que l'appareil ne soit en cours d'utilisation, c'est que certaines pièces électriques fonctionnent mal. N'utilisez pas l'appareil et renvoyez-le à votre revendeur local J. Morita pour le faire réparer.*
- *Appareil d'ordonnance.*
- *Il convient d'utiliser une digue en caoutchouc au cours d'un traitement endodontique.*
- *Attention: La législation fédérale américaine limite la vente de cet appareil par un dentiste ou pour son compte aux Etats-Unis.*
- *N'utilisez jamais l'appareil si l'indicateur d'énergie des piles clignote. L'appareil ne fonctionnera pas correctement si les piles sont faibles. (Voir page 9) .*
- *Vérifiez les réglages affichés après avoir sélectionnées les mémoires. (Voir page 9) .*
- *Une mesure canalaire est impossible dans certains cas, par exemple si un canal est bouché. (Voir page 10) .*
- *Une mesure précise n'est pas toujours possible, surtout dans des cas de morphologie canalaire anormale ou inhabituelle; les résultats devront toujours être confirmés par une radio. Interrompez immédiatement l'utilisation de l'appareil si son fonctionnement ne vous semble pas correct. (Voir page 10) .*
- *N'utilisez jamais l'appareil si l'indicateur d'énergie des piles clignote. L'appareil ne*

⚠ INTERDICTION

- *Ne pas utiliser cet appareil conjointement avec un scalpel électrique ou sur des patients portant un stimulateur cardiaque.*
- *Ne pas utiliser cet appareil dans une salle d'opération.*
- *Les canaux bloqués ne peuvent pas être mesurés de manière précise.*
- *Cet appareil ne doit pas être branché ou utilisé en combinaison avec d'autres appareils ou systèmes. Il ne doit pas être utilisé comme composant intégrant d'autres appareils ou systèmes*
  La société J. Morita exclut tout responsabilité en cas d'accidents, dégâts matériels, lésions corporelles ou tout autre problème résultant du non-respect de cette interdiction.
- *Les appareils d'éclairage tels que les tubes fluorescentes ou le viseur de film utilisant un onduleur peuvent entraîner un fonctionnement irrégulier du Dentaport ZX. Ne pas utiliser le Dentaport ZX à proximité de ce genre d'appareils.*
- *L'interférence d'ondes électromagnétiques peut entraîner un fonctionnement anormal, aléatoire voire dangereux de l'appareil. Les téléphones cellulaires, émetteurs-récepteurs, télécommandes et tous les autres appareils émettant des ondes électromagnétiques situées à l'intérieur du bâtiment devront être éteints.*

⚠ REMARQUE

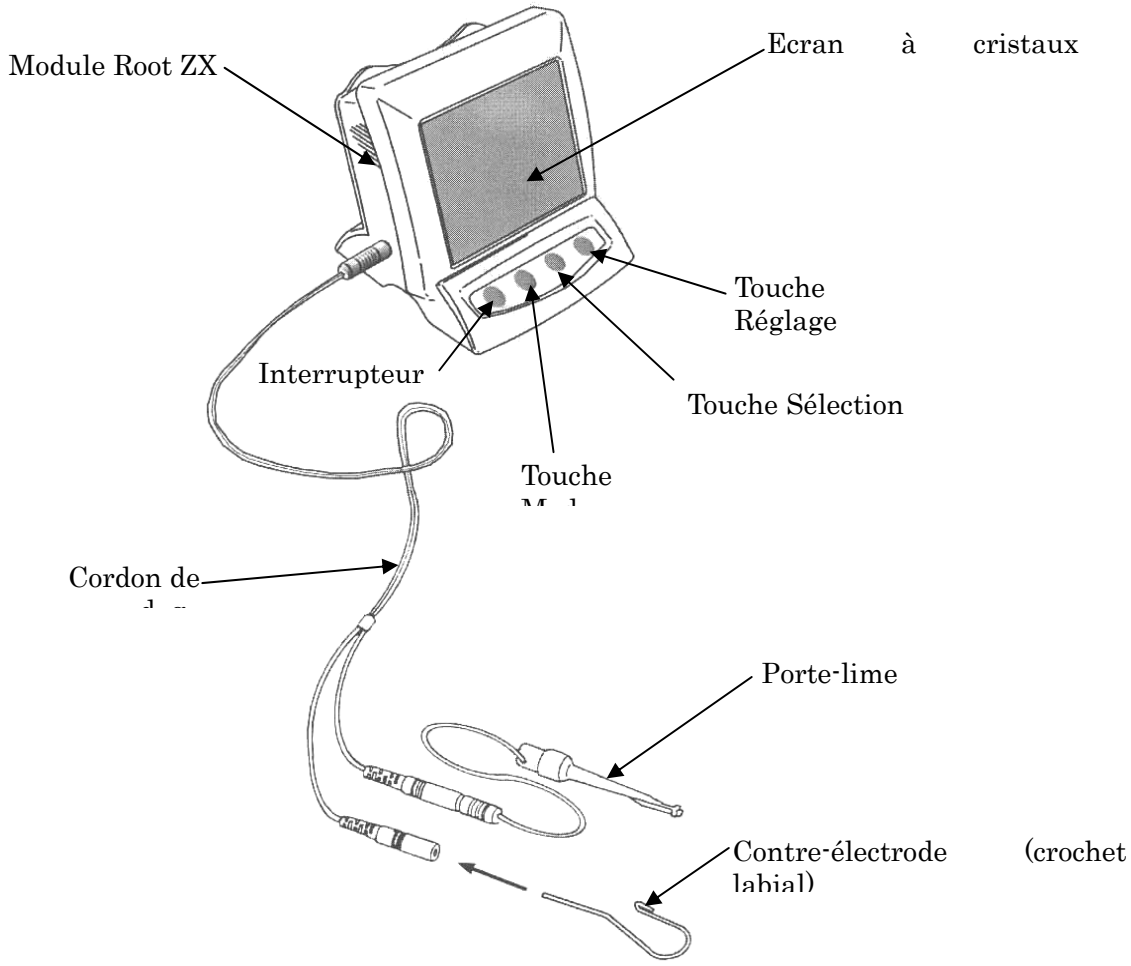
- *Le module Root ZX est livré piles non installées. Otez le couvercle et placez les 3 piles AA. (Voir page 6)*
- *N'inversez pas les pôles positif et négatif. (Voir page 6)*
- *Une fois les piles installées, tirez légèrement sur le couvercle afin de vous assurer qu'il est fixé correctement. (Voir page 6)*
- *Manipulez le module Root ZX avec précaution; ne pas le laisser tomber, le heurter ou l'exposer à tout genre de collisions ou chocs. Une manipulation brutale peut entraîner des dégâts. (Voir page 7)*
- *Assurez-vous que la fiche est correctement branchée dans la prise jack. Un branchement faible peut empêcher la prise de mesure. (Voir page 7)*
- *Ne rien laisser tomber ou heurter la fiche après qu'elle a été introduite dans la prise jack.*
  (Voir page 7)
- *Assurez-vous que les couleurs du porte-lime et de la contre-électrode correspondent sur le cordon de sondage. Les prise de mesure ne pourront être effectuées si ces connexions sont inversées. (Voir page 7).*
- *Il est possible que de temps en temps, le trait d'indication de longueur du canal fasse soudainement un large mouvement dès que la lime est insérée dans le canal radiculaire, mais il reprendra sa position normale dès que la lime sera avancée en direction de l'apex. (Voir page 10)*
- *Veillez à toujours fixer le porte-lime sur la partie supérieure du tuyau de la lime, près du manche. Les parties en métal et en plastique du porte-lime peuvent être endommagées si elles sont fixées sur la partie acérée de la lime ou sur la transition vers la partie acérée. (Voir page 11)*
- *N'utilisez uniquement que des limes et alésoirs aux manches en plastique. Si la lime possède un manche en métal, il se produira une fuite de courant si le manche est touché par les doigts et une prise de mesure précise deviendra impossible. Même si le manche est en plastique, assurez-vous de ne pas toucher la partie métallique de la lime avec vos doigts. (Voir page 11)*
- *N'utilisez pas de porte-limes endommagés. Des porte-limes endommagés empêchent une mesure canalaire précise. (Voir page 11)*
- *Fixez la lime selon le schéma #1 ci-dessous. Si la lime est insérée avec force comme illustré dans le schéma #2, elle ne pourra procéder à une prise de mesure correcte et le porte-lime pourrait être endommagé. (Voir page 11)*
- *Veillez à effectuer une radio afin de vérifier les résultats. (Voir page 12)*
- *Ne tirez jamais directement sur les cordons pendant le branchement et le débranchement de la sonde et du porte-lime. Toujours saisir les connecteurs pour brancher et débrancher les cordons. (Voir page 15)*
- *N'inversez pas les pôles positif et négatif. (Voir page 16)*
- *Utilisez toujours des piles alcalines AA. (Voir page 16)*
- *N'utilisez jamais des piles rechargeables nickel-hydrogène ou nickel-cadmium. (Voir page 16)*
- *Remplacez toutes les trois piles en même temps. (Voir page 16)*
- *Assurez-vous que les pôles positif et négatif sont correctement alignés. (Voir page 16)*
- *N'utilisez jamais des piles qui fuient, déformées, décolorées ou anormales.(Voir page 16)*

- *Débarrassez-vous des piles usées selon les dispositions et codes en vigueur. (Voir page 16)*
- *Une fois les piles installées, tirez légèrement sur le couvercle afin de vous assurer qu'il est fixé correctement. (Voir page 16)*

⚠ REMARQUE

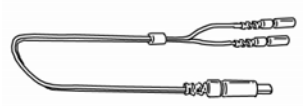
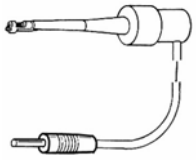
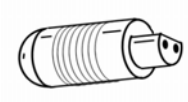
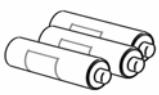
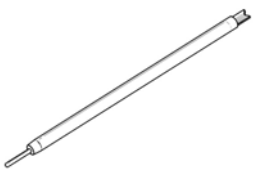
- *Le porte-lime et la contre-électrode devront être lavés et nettoyés avant d'être autoclavés. (Voir page 17)*
- *Tout produit chimique ou débris étranger se trouvant sur l'appareil peuvent entraîner leur dysfonctionnement ou une décoloration. (Voir page 17)*
- *Il est fortement recommandé d'autoclaver les instruments dans une poche de stérilisation (enveloppe) ou un appareil similaire. (Voir page 17)*
- *Ne pas essuyer le cordon de sondage avec un alcool autre que l'éthanol. (Voir page 17)*
- *Dans de rares cas, il est possible que l'électricité statique produite lors de l'essuyage de l'écran à cristaux liquides avec un chiffon sec aie une influence sur l'apparence de l'écran. (Voir page 17)*
- *Ne jamais utiliser un alcool autre que l'éthanol. Ne pas utiliser de diluant, d'essence ou de solutions semblables pour nettoyer le module Root ZX. (Voir page 17)*
- *Evitez de renverser ses solutions chimiques utilisées pour le traitement sur le module Root ZX. Ces produits chimiques risquent d'endommager, de déformer ou de décolorer le module Root ZX. Prenez surtout bien soin d'éviter de renverser du crésol formaline (FC) et de l'hypochloride de soude, ceux-ci étant très forts. Essuyer immédiatement tout produit chimique renversé. (Certains produits chimiques risquent d'entraîner des décolorations ou des taches même s'ils ont été essuyés immédiatement). (Voir page 17))*

2. Identification des pièces détachées

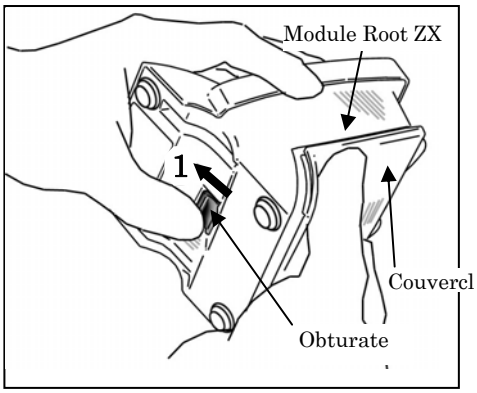


Accessoires

* Dans ce manuel, le module de mesure est appelé module Root ZX.

Cordon de sondage (1)	Porte-lime (3)	Contre-électrode (5)
No. Code 7503661 (1) 	No. Code 7503670 (5) 	No. Code 7503680 (5)
Testeur (1)	**Pile AA (3)**	**Porte-lime long (option)**
No. Code 7503910 (1) 		No. Code 7503673 (1) 

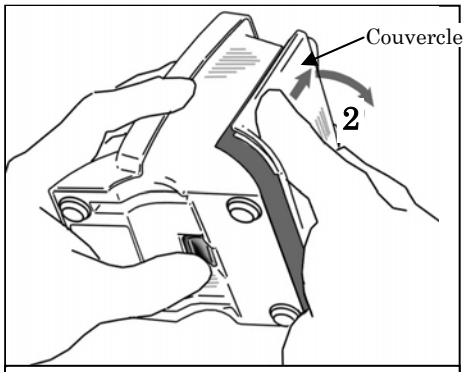
3. Montage de l'appareil



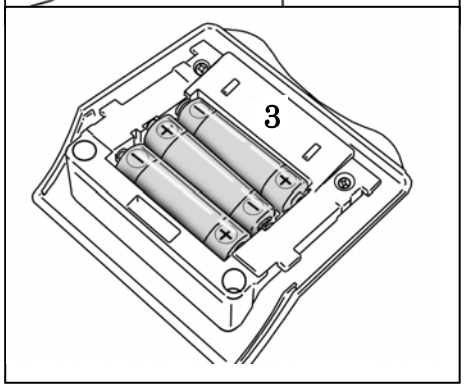
⚠ NOTE

- *Le module Root ZX est livré piles non installées. Otez le couvercle et placez les 3 piles AA.*

1. Tenez le couvercle et fait glisser l'obturateur sur le haut en direction de l'écran à cristaux liquides.



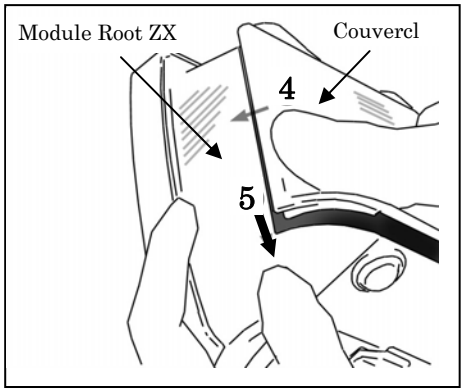
2. Faites glisser le couvercle dans la direction indiquée par la fleche sur le schéma et ôtez-le module Root ZX



3. Placez les 3 piles AA livrées comme indiqué sur l'appareil

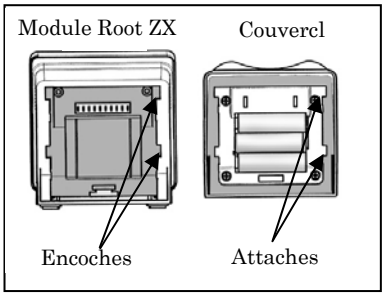
⚠ NOTE

- *N'inversez pas les pôles positif et négatif.*



4. Alignez les attaches sur le couvercle avec les encoches sur le module Root ZX et faites glisser le couvercle.

5. Faites glisser le couvercle complètement jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

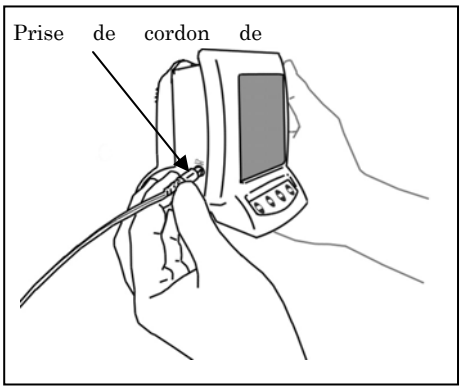


⚠ REMARQUE

- *Une fois les piles installées, tirez légèrement sur le couvercle afin de vous assurer qu'il est fixé correctement.*

- *Si l'obturateur n'a pas retrouvé sa position d'origine après le branchement, poussez-le dans la direction indique par la flèche sur le schéma.*

4. Avant d'utiliser l'appareil

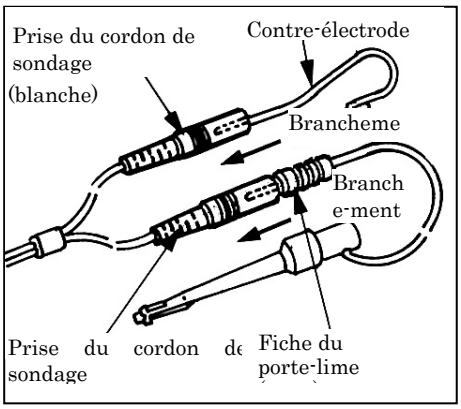


Branchement du cordon de sondage

1. Insérez le cordon de sondage entièrement dans la fiche jack sur le côté gauche du module Root ZX.

⚠ NOTE

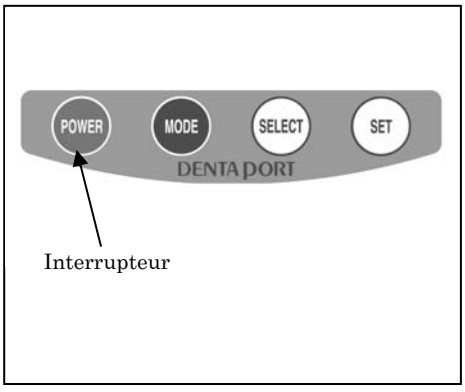
- *Manipulez le module Root ZX avec précaution; ne pas le laisser tomber, le heurter ou l'exposer à tout genre de collisions ou chocs. Une manipulation brutale peut entraîner des dégâts.*
- *Assurez-vous que la fiche est correctement branchée dans la prise jack. Un branchement faible peut empêcher la prise de mesure.*
- *Ne rien laisser tomber ou heurter la fiche après qu'elle a été introduite dans la pris jack*



2. Insérez la fiche grise mâle du porte-lime dans la prise grise femelle sur le cordon de sondage. Insérez la contre-électrode dans la prise femelle blanche sur le cordon de sondage.

⚠ NOTE

- *Assurez-vous que les couleurs du prte-lime et de la contre-électrode correspondent sur le cordon de sondage.*
  Les prises de mesure ne pourront être effectuées si ces connexions sont inversées.

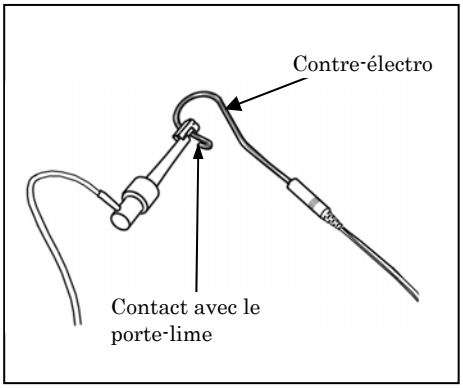


Vérification du fonctionnement

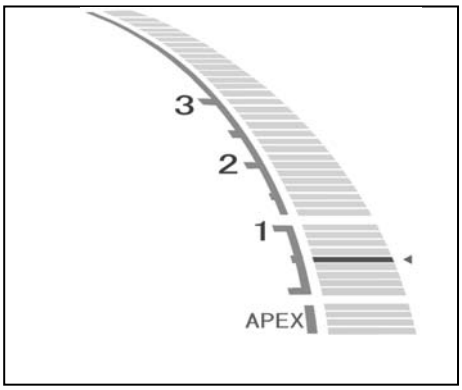
Cette procédure de vérification devra être réalisée quotidiennement avant la mise en marche.

1. Appuyez sur l'interrupetur pour mettre l'appareil en marche. L'affichage de mesure apparaît.

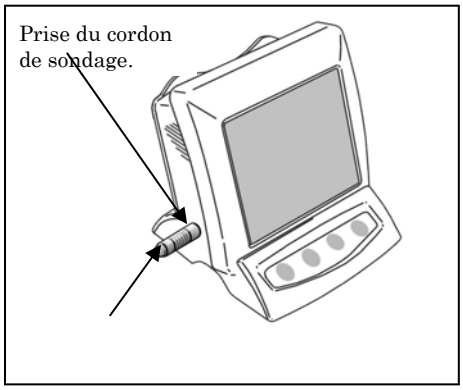
* L'instrument s'éteint automatiquement s'il n'est pas utilisé au bout de 5 minutes.



2. Vérifiez que le cordon de sondage est correctement inséré dans la fiche jack.
3. Vérifiez que le porte-lime et la contre-électrode sont correctement branchés au cordon de sondage.
4. Etablissez le contact entre la partie métallique du porte-lime et la contre-électrode.



5. Vérifiez que tous les traits de l'indicateur de distance sur l'écran sont éclairés, que le mot "APEX" clignote et que le bip sonore est continu.

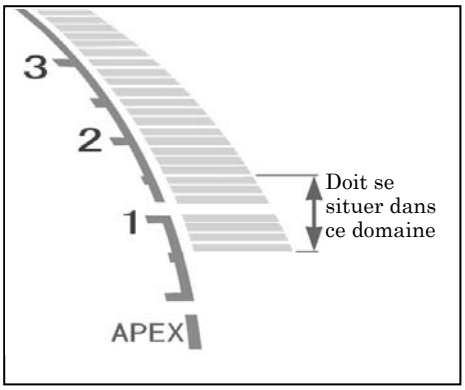


Vérification du fonctionnement avec le testeur

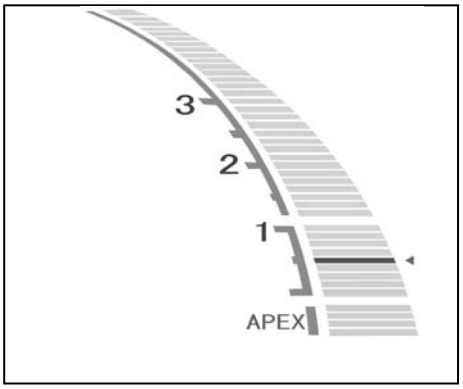
Vérifiez le bon fonctionnement du module Root ZX au moyen du testeur une fois par semaine.

1. Appuyez sur l'interrupteur afin de mettre l'appareil en marche.
2. Insérez le testeur dans la prise du cordon de sondage.
   Vérifiez que le compteur indique environ 3 traits au-dessous ou au-delà de 1.

* Si l'affichage indique 4 traits ou plus au-dessous ou au-delà de 1, l'appareil ne pourra pas procéder à une prise de mesure précise. Dans ce cas, veuillez contacter votre revendeur local ou votre bureau J. Morita regional.



3. Otez le testeur et branchez le cordon de sondage.
4. Branchez le porte-lime et la contre-électrode au cordon de sondage.



5. Faites se toucher la contre-électrode ou la fixation de l'éjecteur de salive avec l'extrémité du porte-lime.
   Vérifiez que tous les traits d'indication de longueur de canal sont éclairés, que le mot "APEX" clignote et que le bip sonore est continu.

Boutons et affichage du tableau de bord

Trait d'indication de longueur canalaire

Volume du son

Eteint, bas, élevé

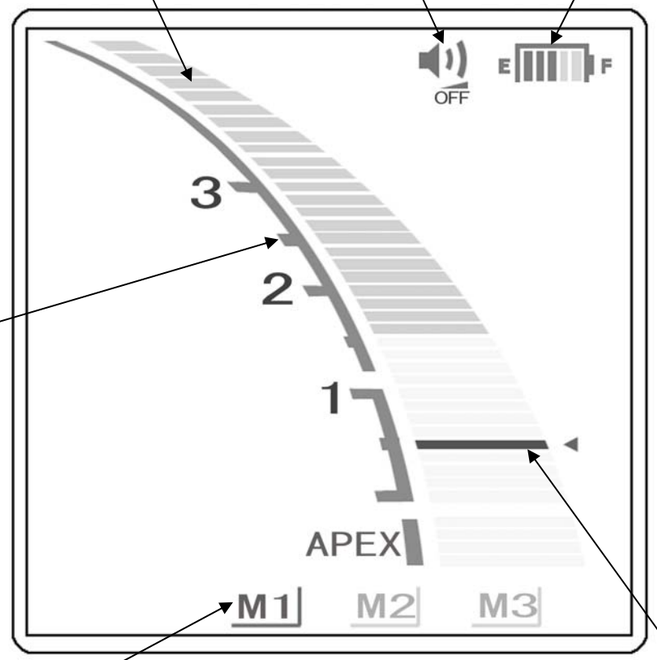
Indicateur d'énergie des

Ce graphique à traits indique l'énergie restante des piles. Changez les piles dès que l'indicateur commence à s'allumer.

⚠ ATTENTION

- *N'utilisez jamais l'appareil si l'indicateur d'énergie des piles clignote. L'appareil ne fonctionnera pas correctement si les piles sont faibles.*

* **L'indicateur d'énergie des piles apparaîtra également si le module Tri auto ZX est branché sur secteur.**

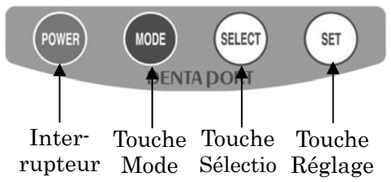


Compteur

* Les chiffres 1, 2 et 3 ne représentent pas la longueur en millimètres.

Mémoire (M1, M2, et M3)

Pour plus de détails, veuillez vous reporter au chapitre "Réglage et modification des mémoires".



Ligne apicale

Utilisez ce point comme évaluation pour la prise de mesure canalaire. Il peut être fixé partout entre 2 et Apex.

Réglage et modification de la mémoire

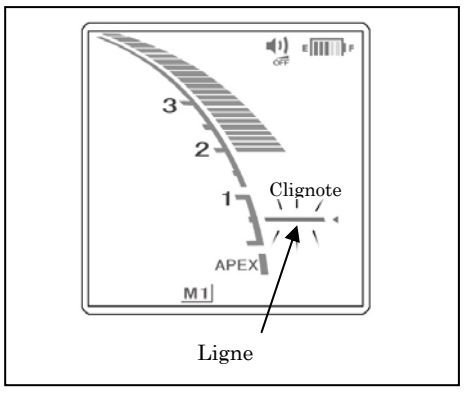
Utilisez la touche Mode pour sélectionner M1, M2 ou M3. Utilisez la touche Sélection pour déterminer le volume du son et la Ligne Apicale. Utilisez la touche Réglage pour déterminer le contenu de la mémoire.

Appuyez (MODE)	Appuyez sur Mode pour sélectionner la mémoire.	Appuyez sur Sélection pour choisir le programme voulu. Appuyez (SELECT) (L'écran clignotera pendant un court instant.)	Appuyez sur Sélection pour déterminer le contenu de la mémoire. Appuyez (SET)	
M1 (Mémoire 1)	Prise de mesure canalaire Mode 1	Vous avez sélectionné le volume du son Clignote	OFF → Eteindre le son.	Baisser le volume. → Augmenter le volume. →
M2 (Mémoire 2)	Prise de mesure canalaire Mode 2			
M3 (Mémoire 3)	Prise de mesure canalaire Mode 3	Vous avez sélectionné la Ligne Apicale. 2 1 APEX Clignote	Ligne apicale	La ligne apicale peut être fixée partout entre 2 et Apex.

* Tous les réglages de mémoire sont conservés même après avoir éteint l'appareil. Il vous suffira de choisir M1, M2 ou M3 pour utiliser les réglages de ces mémoires.

⚠ ATTENTION

- *Vérifiez les réglages affichés après avoir sélectionné les mémoires.*



Affichage du compteur

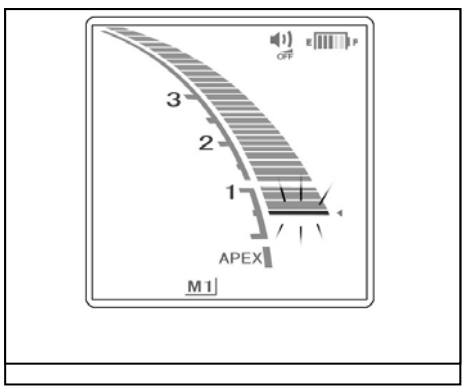
- La position de la pointe de la lime est affichée par le trait d'indication de la longueur du canal sur l'écran. La ligne apicale clignote dès que la lime est insérée dans le canal radiculaire.

⚠ NOTE

- *Il est possible que de temps en temps, le trait d'indication de longueur du canal fasse soudainement un large mouvement dès que la lime est insérée dans le canal radiculaire, mais il reprendra sa position normale dès que la lime sera avancée en direction de l'apex.*

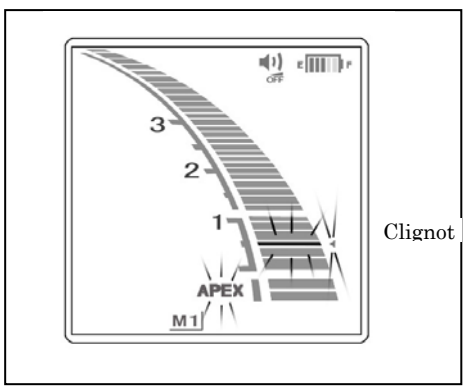
⚠ ATTENTION

- *Une mesure canalaire est impossible dans certains cas, par exemple si un canal est bouché.*
- *Une mesure précise n'est pas toujours possible, surtout dans des cas de morphologie canalaire anormale ou inhabituelle; les résultats devront toujours être confirmés par une radio. Interrompez immédiatement l'utilisation de l'appareil si son fonctionnement ne vous semble pas correct.*



- L'indication 0.5 sur le compteur indique que la pointe de la lime est dans le foramen apicale ou à proximité.

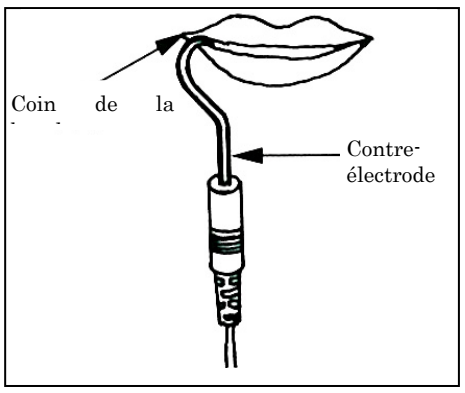
* Les numérotations du compteur n'expriment pas des millimètres. .



Clignot

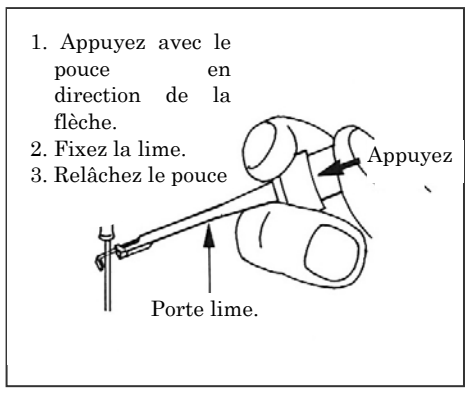
- Si la pointe de la lime atteint la cavité principale, le signal d'alarme produira un bip continu, et le mot "APEX" ainsi que le petit triangle à côté de la ligne apicale commenceront à clignoter.

5. Utilisation de l'appareil

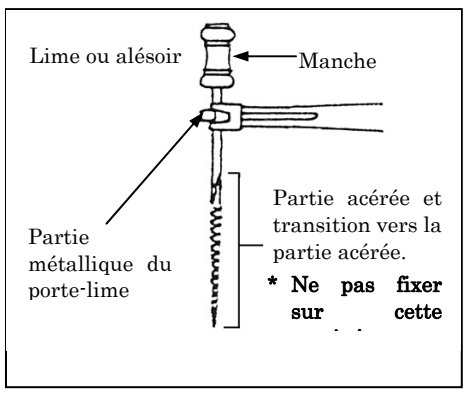


Utilisation de l'appareil

1. Allumez l'appareil.
2. Accrochez la contre-électrode au coin de la bouche du patient.



3. Fixez le porte-lime au tuyau métallique de la lime.

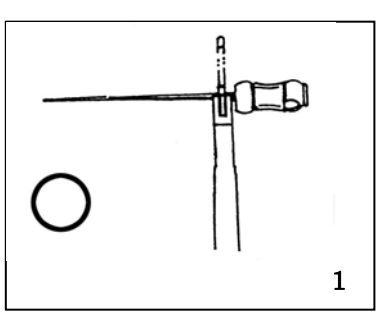


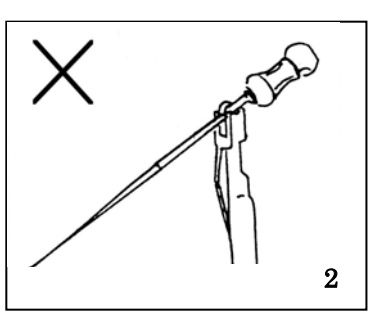
⚠ **REMARQUE**

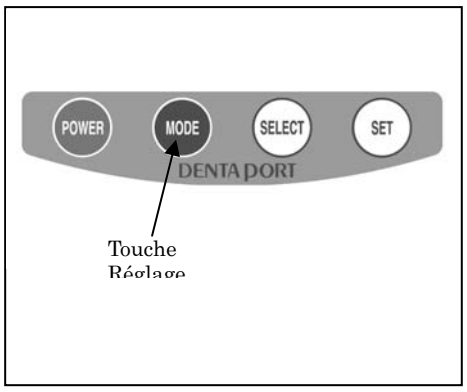
- *Veillez à toujours fixer le porte-lime sur la partie supérieure du tuyau de la lime, près du manche. Les parties en métal et en plastique du porte-lime peuvent être endommagées si elles sont fixées sur la partie acérée de la lime ou sur la transition vers la partie acérée.*

⚠ **REMARQUE**

- *N'utilisez uniquement que des limes et alésoirs aux manches en plastique. Si la lime possède un manche en métal, il se produira une fuite de courant si le manche est touché par les doigts et une prise de mesure précise deviendra impossible. Même si le manche est en plastique, assurez-vous de ne pas toucher la partie métallique de la lime avec vos doigts.*
- *N'utilisez pas de porte-limes endommagés. Des porte-limes endommagés empêchent une mesure canalaire précise.*
- *Fixez la lime selon le schéma #1 ci-dessous. Si la lime est insérée avec force comme illustré dans le schéma #2, elle ne pourra procéder à une prise de mesure correcte et le porte-lime pourrait être endommagé.*



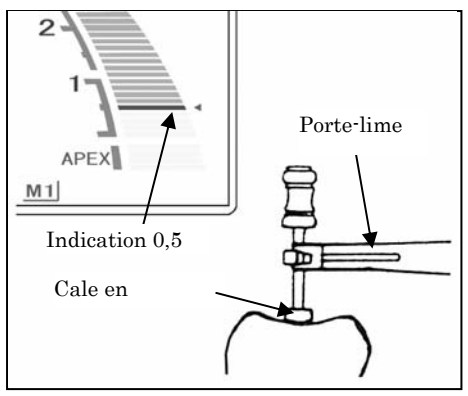




4. Appuyez sur la touche Réglage pour sélectionner la mémoire 1, 2 ou 3 (M1, M2 ou M3).

* Veuillez vous référer au chapitre "Réglage et modification des mémoires", en page 9 afin de déterminer le contenu de la mémoire.

* Pendant une prise de mesure, aucune touche, sauf l'interrupteur, ne fonctionnera.



5. Insérez la lime (dans la plupart des cas de taille 10) jusqu'à ce que le compteur indique 0.5 (un changement d'alarme permet également de reconna^´tre que ce point a ´t´t atteint). Puis avancez la lime en tournant lentement dans le sens des aiguilles d'une motre jusqu'à ce que le mot « APEX » commence à clignoter. Dès que l'apex est atteint, tournez la lime lentement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à l'apex soit ensuite retournée vers la constriction apicale (indication 0.5). Placez la cale en caoutchouc sur la surface de la dent comme point de rpère pour déterminer la longueur de travail du canal radiculaire.

6. Déterminez la longueur de travail.

- Si la pointe de la lime se situe à l'indication 0,5, soustrayez 1,0 mm de 0,5 pour déterminer la longueur de travail.

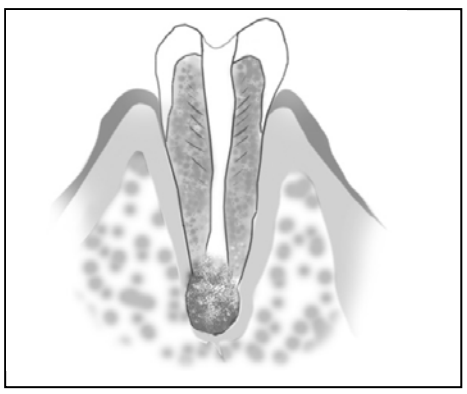
* Ces longueurs de travail différeront quelque peu selon l'individualité des dents. Cette différence est laissée à l'appréciation du dentiste lorsque celui-ci travaille sur la dent.

⚠ REMARQUE

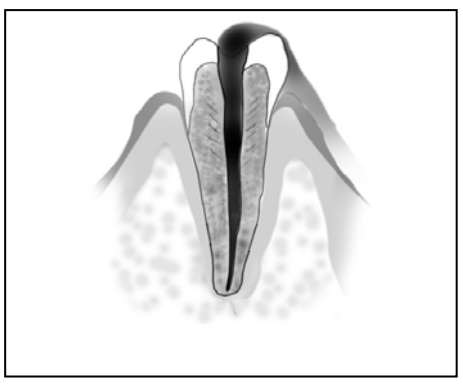
- *Assurez-vous que les résultats devront toujours être confirmés par une radio.*

Canaux radiculaires impropres à la prise de mesure électronique

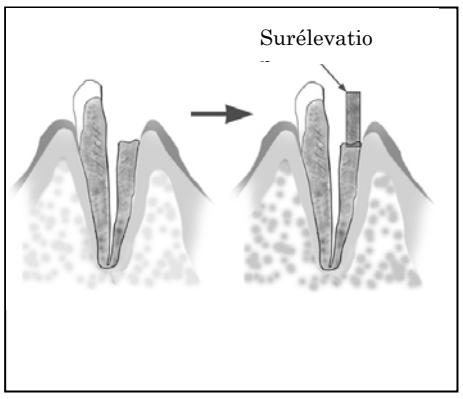
Les conditions présentées par les canaux radiculaires représentés ci-dessous rendent une prise de mesure précise impossible.
Il est possible que d'autres cas que ceux présentés ici soient également impropres à une prise de mesure précise.



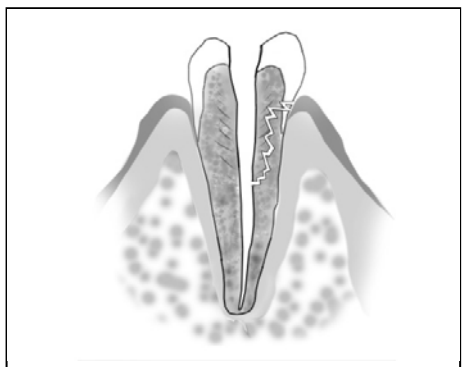
- **Canal radiculaire avec une large cavité**
  Un canal radiculaire à la cavité exceptionnellement large due à une lésion ou un développement incomplet ne peut être mesuré de manière précise; les résultats révéleront une mesure plus courte que la longueur réelle.



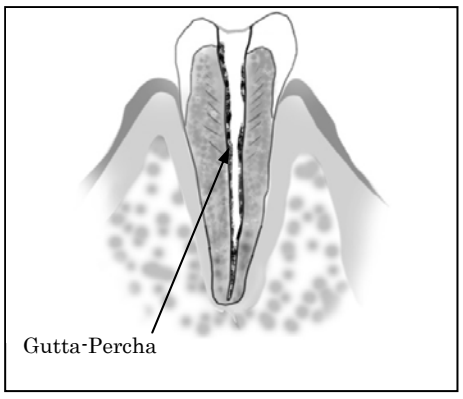
- **Canal radiculaire à l'ouverture de laquelle s'écoulent de la salive ou du sang.**
  Si du sang ou de la salive s'écoulent à l'ouverture du canal radiculaire et entrent en contact avec la gencive entourant la dent, cela produira une fuite de courant qui empêchera une prise de mesure précise. Attendez l'arrêt complet du saignement avant d'effectuer la mesure.



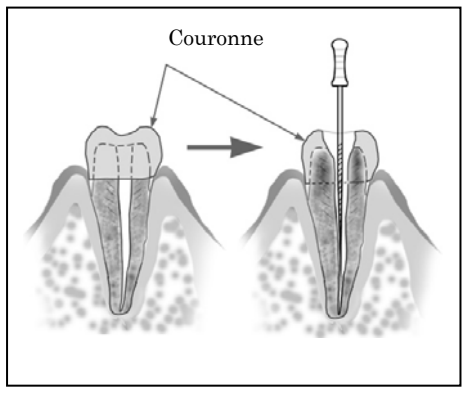
- **Couronne cassée**
  Si la couronne est cassée et qu'une partie du tissu gingival empiète sur la cavité entourant l'ouverture du canal, le contact créé entre le tissu gingival et la lime entraînera une fuite de courant empêchant une prise de mesure précise. Dans ce cas, surélevez la dent avec un matériau adéquat afin d'isoler le tissu gingival.



- **Dent fracturée**
  Une dent fracturée entraînera une fuite de courant empêchant une prise de mesure précise.



- **Retraitement d'une racine obturée avec de la gutta-percha**
  Dans ce cas, la gutta-percha devra être enlevée totalement avec de procéder à la prise de mesure. Commencez par introduire une petite lime tout au long de la cavité du canal puis emplissez le canal radiculaire avec une solution saline avant de prendre la mesure.

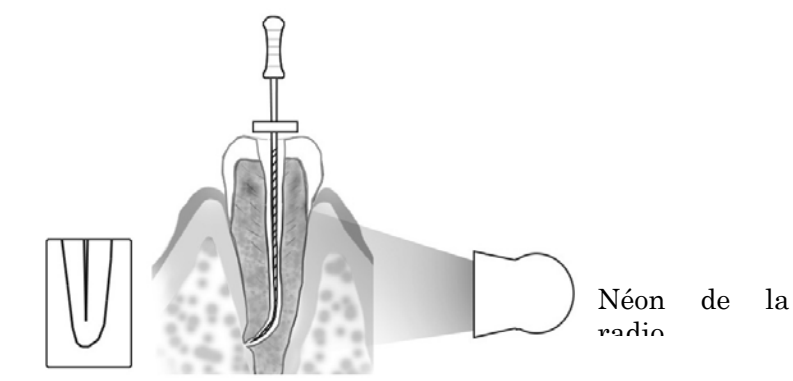


- **Quand une couronne ou une prothèse métallique touche le tissu gingival**
  Une prise de mesure précise ne pourra avoir lieu si la lime touche une prothèse métallique qui elle-même touche le tissu gingival. Dans ce cas, élargissez l'ouverture sur le haut de la couronne afin que la lime ne touche pas la prothèse métallique avant de procéder à la prise de mesure.

Mesure et radiographie EMR

Il est possible que quelques fois, la mesure EMR et la radio ne correspondent pas. Cela ne signifie pas que le module Root ZX ne fonctionne pas correctement ou que l'exposition aux rayons X soit une erreur.

- Il n'est pas rare que la cavité apicale réelle et l'apex anatomique ne correspondent pas exactement. La cavité apicale réelle peut se situer dans la direction de la couronne. Dans ces cas, la radio semblera indiquer que la lime n'a pas atteint l'apex.



La cavité apicale est située dans la direction de la couronne.

- Selon l'angle de pénétration du rayon de la radio, l'apex peut ne pas apparaître correctement et la position de la cavité apicale risque d'être localisée différemment de ce qu'elle est réellement.

6. Après avoir utilisé l'appareil

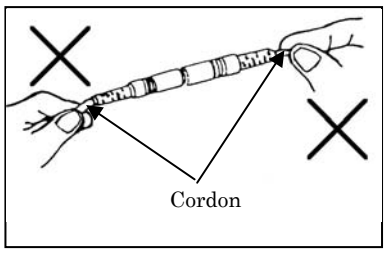
1. Eteignez l'appareil.

* L'instrument s'éteint automatiquement s'il n'est pas utilisé pendant 5 minutes.

2. Débrancher le cordon de sondage de l'appareil et ôtez le porte-lime et la contre-électrode du cordon de sondage.

⚠ **REMARQUE**

- ***Ne tirez jamais directement sur les cordons pendant le branchement et le débranchement de la sonde et du porte-lime. Toujours saisir les connecteurs pour brancher et débrancher les cordons.***



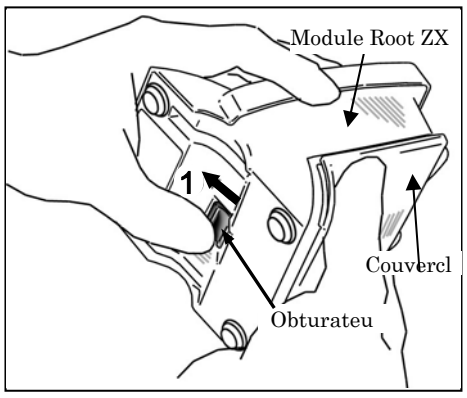
Changement des piles

Procédez au changement de piles dès que l'indicateur d'énergie des piles commence à clignoter.

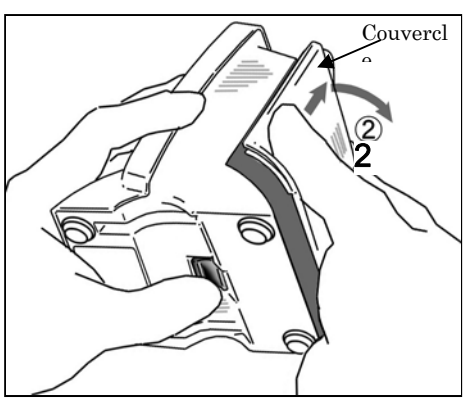
* Pour plus de sécurité, remplacez les batteries dès que l'indicateur d'énergie des piles indique deux traits.

⚠ **ATTENTION**

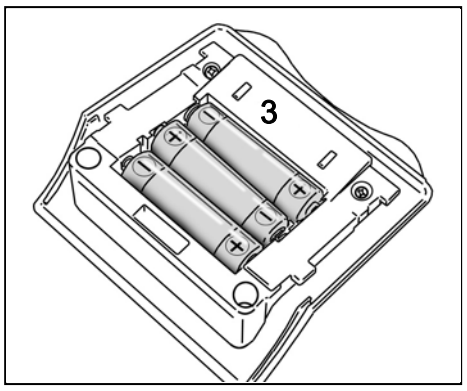
- ***N'utilisez jamais l'appareil si l'indicateur d'énergie des piles clignote. L'appareil ne fonctionnera pas correctement si les piles sont faibles.***



1. Tenez le couvercle et faites glisser l'obturateur sur le haut en direction de l'écran.



2. Faites glisser le couvercle dans la direction indiquée par la flèche sur le schéma et ôtez-le du module Root ZX



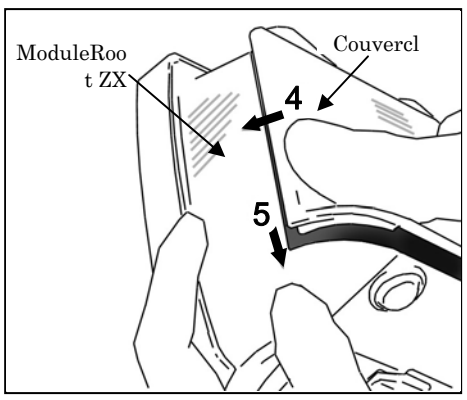
3. Otez les batteries usagées et remplacez-les par des neuves. Veillez à ce que les pôles positif et négatif soient correctement alignés.

⚠ **REMARQUE**

- *N'inversez pas les pôles positif et négatif.*

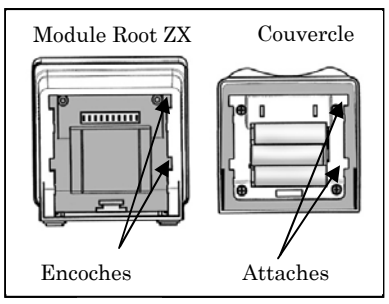
⚠ **REMARQUE**

- *Utilisez toujours des piles alcalines AA.*
- *N'utilisez jamais des piles rechargeables nickel-hydrogène ou nickel-cadmium.*
- *Remplacez toutes les trois piles en même temps.*
- *Assurez-vous que les pôles positif et négatif sont correctement alignés.*
- *N'utilisez jamais des piles qui fuient, déformées, décolorées ou anormales.*
- *Débarrassez-vous des piles usées selon les dispositions et codes en vigueur.*



4. Alignez les attaches sur le couvercle avec les encoches sur le module Root ZX. Fixez le couvercle sur le module et faites glisser le couvercle à sa place.

5. Faites glisser le couvercle complètement jusqu'à ce qu'il soit bien en place sur le module.



⚠ **REMARQUE**

- *Une fois les piles installées, tirez légèrement sur le couvercle afin de vous assurer qu'il est fixé correctement.*

7. Stérilisation et pièces de rechange

(1) Stérilisation

a. Eléments autoclavables

- Porte-lime et contre-électrode
  Cycles recommandés en autoclave:
  135°°C (275°°F) pendant 20 minutes minimum, enveloppé

⚠ ATTENTION

- *Autoclavez le porte-lime et la contre-électrode après chaque patient.*

⚠ REMARQUE

- *Le porte-lime et la contre-électrode devront être lavés et nettoyés avant d'être autoclavés.*
- *Tout produit chimique ou débris étranger se trouvant sur l'appareil peuvent entraîner leur dysfonctionnement ou une décoloration.*
- *Il est fortement recommandé d'autoclaver les instruments dans une poche de stérilisation (enveloppé) ou un appareil similaire.*

b. Eléments non-autoclavables

- Cordon de sondage

* Essuyez le cordon de sondage avec un morceau de gaze imprégné d'éthanol.

⚠ REMARQUE

- *Ne jamais utiliser un alcool autre que l'éthanol.*

c. Module Root ZX

* Pour nettoyer la surface du module Root ZX, utilisez un chiffon doux pour appliquer un peu de nettoyant neutre puis rincer avec un chiffon humidifié d'eau.

⚠ REMARQUE

- *Dans de rares cas, il est possible que l'électricité statique produite lors de l'essuyage de l'écran à cristaux liquides avec un chiffon sec ait une influence sur l'apparence de l'écran.*
- *Ne jamais utiliser un alcool autre que l'éthanol. Ne pas utiliser de diluant, d'essence ou de solutions semblables pour nettoyer le module Root ZX.*
- *Evitez de renverser ses solutions chimiques utilisées pour le traitement sur le module Root ZX. Ces produits chimiques risquent d'endommager, de déformer ou de décolorer le module Root ZX. Prenez surtout bien soin d'éviter de renverser du crésol formaline (FC) et de l'hypochloride de soude, ceux-ci étant très forts. Essuyer immédiatement tout produit chimique renversé. (Certains produits chimiques risquent d'entraîner des décolorations ou des taches même s'ils ont été essuyés immédiatement).*

(2) Pièces de rechange

* Remplacer les pièces de rechange dès que nécessaire selon le degré d'usure et la durée d'utilisation.

* Commandez les pièces auprès de votre revendeur local ou du bureau J. Morita.

(3) Stockage

* Stockez l'appareil dans un endroit où il ne sera pas exposé aux rayons X ou directement aux rayons du soleil et où la température ambiante se situe entre –10°°C (14°°F) et 70°°C (158°°F); le taux d'humidité devra se situer entre 8 et 80°% H.R. (sans condensation) et la pression atmosphérique entre 700 et 1060 hPa.

* Si l'appareil n'a pas été utilisé pendant une longue période, assurez qu'il fonctionne correctement avant de l'utiliser.

* Otez toujours les piles avant de stocker ou d'expédier l'appareil.

* La durée de fonctionnement de l'appareil est d'environ 6 ans à partir de la date d'achat.

8. Entretien et inspection

L'utilisateur (l'hôpital, l'institut médical ou la clinique) est responsable de l'entretien et de l'utilisation correcte des appareils médicaux

Inspection régulière

* Cet instrument devra être inspecté tous les 6 mois en conformité avec les fonctions suivantes à vérifier lors de l'entretien et l'inspection.

Fonctions à vérifier lors de l'entretien et l'inspection

1. Vérifiez que l'interrupteur allume et éteint l'appareil correctement.
2. Insérez le testeur et vérifiez que l'indicateur du compteur se situe entre environ 3 traits de la mesure 1.
3. Vérifiez que la touche Mode passe de M1 à M2 et à M3 etc.
4. Vérifiez que les touches Sélection et Réglage fonctionnent correctement.
5. Vérifiez que le cordon de sondage peut être inséré correctement dans sa fiche jack.
6. Vérifiez que la prise du porte-lime peut être branchée correctement au cordon de sondage et que le porte-lime peut être fixé sur la lime. Vérifiez que la fiche pour l'attache de l'éjecteur de salive et la contre-électrode peuvent être branchées dans leur prise sur le cordon de sondage.

Liste des pièces

Elément	Description	Quand
Cordon de sondage	Assemblage du cordon de sondage	Mauvais conductivité
Porte-lime Contre-électrode		

9. Dépannage

Si l'appareil ne semble pas fonctionner correctement, l'utilisateur se devra de procéder tout d'abord lui-même à une inspection afin d'éliminer l'erreur.

* Si l'utilisateur n'est pas en mesure d'inspecter lui-même l'appareil ou si l'appareil ne fonctionne toujours pas correctement après réglage ou après le changement de pièces, prière de contacter la société J. Morita ou votre revendeur local.

Problème	Points à vérifier	Réponse
Manque d'énergie	Vérifiez l'installation des piles. Vérifiez la puissance des piles.	Installez les piles correctement. Changez les piles.
La prise de mesure est impossible	Vérifiez les branchements du cordon. Vérifiez si un fil du cordon est coupé.	Vérifiez que les branchements sont correctement assurés. Faites se contacter la contre-électrode et le porte-lime pour vérifier la conductivité du cordon.
Pas de son d'alarme	Vérifier si le volume est éteint.	Allumez le volume.
Impossibilité de régler les mémoires. Impossibilité de changer les réglages de mémoire	Une prise de mesure a-t-elle eu lieu? La touche fonctionne-t-elle?	Les touches ne fonctionnent pas pendant une prise de mesure. La touche est vraisemblablement cassée.
L'affichage ne se fait pas.	Entendez-vous un signal sonore quand vous allumez et éteignez l'appareil?	Changez les piles en cas d'absence de signal. Si le signal est présent, l'écran est cassé.
L'indicateur de longueur de canal est instable.	La contre-électrode est-elle bien en contact avec la muqueuse orale? Le porte-lime est-il sale?	Assurez-vous que la contre-électrode est bien en contact avec la muqueuse orale. Nettoyez le porte-lime avec de l'éthanol.
L'indicateur de longueur de canal s'affole ou est trop sensible. (Les prises de mesure sont trop brèves. Manque de précision. Résultats irréguliers.)	Du sang ou de la salive s'échappent-il de l'ouverture de la couronne? Le canal est-il empli de sang, de salive ou de solutions chimiques? La surface de la dent est-elle couverte de débris de coupe ou de solutions chimiques? La lime touche-t-elle le tissu gingival? Du tissu pulpaire est-il resté dans le canal radiculaire?	Le sang, la salive ou des solutions chimiques s'échappant ou coulant de la couronne ou du col risquent de causer une fuite de courant. Eliminez tous les fluides qui s'écoulent. Le trait d'indication de la longueur du canal peut osciller soudainement quand il brise la surface de fluides à l'intérieur du canal mais il va reprendre sa place normale dès que la lime avance en direction de l'apex. Nettoyez entièrement la surface de la dent. Cela fera osciller soudainement le trait d'indication de la longueur de canal sur toute la longueur du travers vers l'"APEX". Des mesures précises ne pourront être

	La lime touche-t-elle une prothèse en métal?	prises si une quantité importante de tissu pulpaire est restée dans le canal radiculaire. Le fait de toucher une prothèse en métal avec la lime produit un flux de courant sur le tissu gingival ou la poche périondotale et fera sauter le compteur sur "APEX".

Problème	Points à vérifier	Réponse
L'indicateur de longueur de canal s'affole ou est trop sensible. (Les prises de mesure sont trop brèves. Manque de précision. Résultats irréguliers.)	Les surfaces proximales sont-elles infectées de caries?	Des caries sur les surfaces proximales risquent de créer un flux de courant sur le tissu gingival et empêchent ainsi une prise de mesure précise.
	Existent-il des canaux latéraux ou la dent est-elle fracturée?	Le trait d'indication de longueur du canal risque de sauter sur "APEX" quand il atteint l'ouverture ou le fond d'une dent fracturée, ce qui crée un flux de courant sur le tissu gingival.
	Une couronne cassée produit-elle une fuite de courant électrique?	Erigez une barrière isolant pour stopper la fuite.
	Existe-il une lésion de l'apex?	Une lésion peut détruire la cavité du canal radiculaire par absorption et empêche une prise de mesure précise.
	Le porte-lime est-il cassé ou sale?	Remplacez le porte-lime ou nettoyez-le.
L'indicateur de longueur du canal ne bouge pas du tout ou uniquement si la pointe de la lime est proche de la cavité du canal radiculaire.	Le canal est-il bloqué?	Ouvrez tout d'abord le passage sur toute la longueur de la constriction apicale avant de procéder à la prise de mesure.
	La cavité du canal radiculaire est-elle très large et ouverte?	Si la cavité du canal radiculaire est large ou très ouverte et pas complètement formée, le trait d'indication de longueur du canal oscillera soudainement quand la pointe de la lime approchera de l'apex.
	Le canal est-il extrêmement sec?	Humidifiez le canal avec une solution oxydée ou saline.

10.Description technique

Unité principale et accessoires

Modèle	DP-ZX
Type	EX

Classification

Sécurité conforme aux normes IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, UL 2601-1, C-UL, ISO 11498, ISO 7785-2

CONCERNANT LE CHOC ÉLECTRIQUE, INCENDIE MÉCANIQUE ET TOUT AUTRE DANGER SPÉCIFIÉ UNIQUEMENT CONFORME AUX NORMES UL 2601-1 ET CAN/CSA C22.2 NO.601.1, ÉQUIPEMENT MÉDICAL AUTORISÉ POUR LE CANADA <81JK>

Directive européenne 93/42/EEC IIa
Classification canadienne pour appareils médicaux de Classe II

Type de protection contre les chocs électriques	Fonctionnement à piles
Degré de protection contre les chocs électriques	Pièce utilisée de type B
Degré de protection (IEC 60529)	IPX O
Mode d'opération	Continu

But d'utilisation

Peut être utilisé pour mesurer la longueur du canal.

Unité principale

Tension nominale	C.C. 4,5 V (fonctionnement avec piles)
Courant normal	max. 0,03 A (fonctionnement avec piles)
Consommation énergétique	0,135 VA (fonctionnement avec piles)
Dimensions	module ROOT ZX 115 ±20 (mm) x 105 ±20 (mm) x 105 ±20 (mm)
Poids	module ROOT ZX environ 370 g

Conditions d'utilisation, de transport et de stockage de l'unité principale

Conditions d'utilisation

Marge de température ambiante	+10 °C (50 ° F) ~ +40 ° C (104 ° F)
Humidité relative	30 ~ 80 % H.R. sans condensation
Marge de pression atmosphérique	800 ~ 1060 hPa

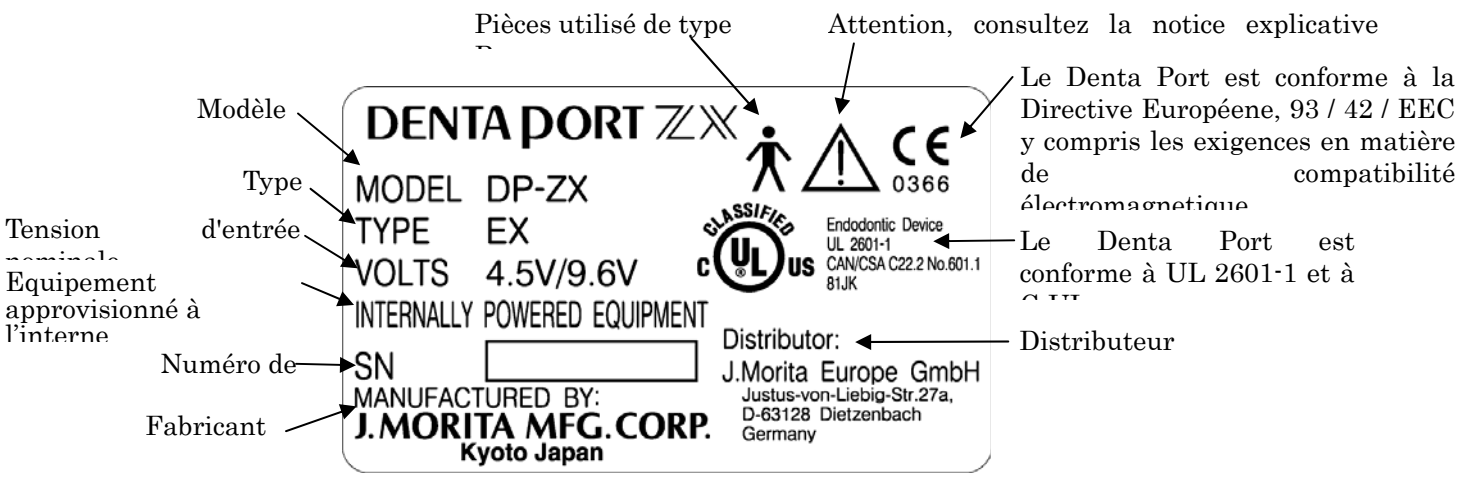
Conditions de transport et de stockage

Marge de température ambiante	-10 °C (14 ° F) ~ +70 °C (158 °F)
Humidité relative	8 ~ 80 % H.R. sans condensation
Marge de pression atmosphérique	700 ~ 1060 hPa

Symboles

Etiquette

* Le nom du distributeur indiqué sur l'étiquette peut varier selon le marché sur lequel il se situe.



Enlèvement

Toute pile rechargeable doit être recyclée. Les parties métalliques de l'équipement doivent être traitées comme de la ferraille. Les matériaux synthétiques, composants électriques et plaques de circuits électriques devront être traités comme ferraille électrique. Tout matériau devra être enlevé et traité en conformité avec les législations nationales en vigueur. A cet effet, veuillez consulter les sociétés spécialisées dans le traitement des déchets. Veuillez vous informez auprès des autorités compétentes sur les sociétés spécialisées situéés à votre proximité.

Service

Pour toute réparation ou service concernant le Denta Port, veuillez contacter:

- les techniciens des filiales J. Morita dans le monde.
- les techniciens engagés par les revendeurs J. Morita autorisés et formés spécialement par J. Morita..
- Les techniciens indépendants formés et autorisés spécialement par J. Morita.

J.MORITA MFG.CORP.

680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku, Kyoto, 612-8533 Japan

J.MORITA CORPORATION

Tokyo Office : 11-15, 2-Chome Ueno, Taito-ku, Tokyo, 110-8513 Japan

Osaka Office : 33-18, 3-Chome Tarumi-cho, Suita, Osaka, 564-8650 Japan

J.MORITA USA INC.

9 Mason

Irvine, CA 92618 U.S.A.

TEL : 1-949-581-9600 FAX : 1-949-465-1095

J.MORITA EUROPE GMBH

Justus-Von-Liebig-Strasse 27A

D-63128 Dietzenbach F.R. GERMANY

TEL : 49-6074-836-0 FAX : 49-6074-836-299

J.MORITA CORPORATION(THAILAND)LTD.

2991/42 JMTI Plaza Building

Ladprao Soi 101/3 Klongchan Bangkapi Bangkok 10240 THAILAND

TEL : 66-2-370-1333 FAX : 66-2-370-1340

PUB. M8037-E Printed in Japan